



颜红兵 柯元南 编译

美国成人心力衰竭 诊断与治疗指南

(2009年修订版)

中国环境科学出版社

美国成人心力衰竭
诊断与治疗指南
(2013年版修订版)

中国医学科学院出版社

美国成人心力衰竭诊断与治疗指南

(2009 年修订版)

颜红兵 柯元南 编译

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

美国成人心力衰竭诊断与治疗指南：2009年修订版 /
颜红兵编译. —北京：中国环境科学出版社，2009
ISBN 978-7-5111-0068-9

I. 美… II. 颜… III. 心力衰竭—诊疗—美国—指南 IV. R541.6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 150957 号

责任编辑 周 煜

封面设计 王筱婧

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2009 年 9 月第一版
印 次 2009 年 9 月第一次印刷
印 数 1—3000
开 本 787×960 1/16
印 张 11
字 数 200 千字
定 价 30.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载，侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

编译者序

《美国成人心力衰竭诊断与治疗指南》（2009年修订版）是《美国成人慢性心力衰竭诊断与治疗指南》（2005年修订版）的再版，主要依据《ACC/AHA 成人心力衰竭诊断与治疗指南》（2009年修订版）编译而成。后者分别发表在 *Journal of the American College of Cardiology*, 2009;53:e1-e90 和 *Circulation*, 2009;119:e391-e479 上, ACC (www.acc.org) 和 AHA (www.my.american-heart.org) 全球网站也已登载。

新版指南主要在下述4个方面进行了修订：

1. 新增一章有关急性心力衰竭住院患者的处理，包括如何明确心力衰竭的原因、住院期间的评估类型和如何帮助患者成功过渡到回家治疗（新的用药方案、识别异常表现和寻求医疗的正确行动计划）；
2. 强调肼苯哒嗪和硝酸异山梨酯这两种通过松弛血管张力来减轻心脏压力并且在非洲裔美国人身上特别有效的药物；
3. 提供有关应用埋藏式心脏复律除颤器（ICD）这种可以预防心性猝死和心脏再同步化器械的最新信息，ICD帮助左右心脏以更协调的方式搏动，可以减轻某些心力衰竭患者的症状并且改善预后；
4. 澄清了心力衰竭患者合并心房颤动这种常见心律失常患者的治疗目标。

此外，本版指南更名为《美国成人心力衰竭诊断与治疗指南》（2009年修订版），即包括了急性和慢性心力衰竭的诊断与处理，对临床实践具有更重要的指导意义。

笔者在极其繁重的临床工作之余完成该版指南的编译工作，错误难免。若有疑问，烦请读者参阅原文。

颜红兵 柯元南

2009年8月28日

序

对于疾病的处理或预防，医务人员在严格评估诊断性操作和治疗中起着重要作用。对现有资料记载有关这些操作与治疗的相对益处和危险性做严格和专门分析，可以制订出有帮助的指南，后者通过将资源重点放在最有效的方案上来提高医疗的有效性，使患者得到最佳转归并且有效使用医疗经费。

1980年以来，美国心脏病学会（American College of Cardiology, ACC）和美国心脏病协会（American Heart Association, AHA）一直在联合制订这些心血管疾病领域里的指南。ACC/AHA实用指南工作组负责制订和修订有关重要心血管疾病与操作的实用指南。从这两个组织中挑选出有关问题的专家，审查有关的资料并且写出指南。这一过程还包括其他医学专业团体的代表。编写委员会还负责完成文献复习、权衡支持或反对某一特殊治疗或操作证据的力度，包括评估已有资料领域的预期结果。对患者特殊的影响因素、合并疾病、可能影响选择特殊检查和治疗的患者态度，连同随访频率和费用有效性，一并考虑。然而，在考虑有关费用研究的现有资料时，复习有效性和临床结果的资料是提出本指南中有关建议部分的主要基础。

ACC/AHA实用指南工作组尽可能避免工作组外部和内部对某一问题的分歧。为此，特别要求工作组所有成员对可能存在分歧的问题，以书面形式阐明自己的观点。同时还强烈要求编写组成员澄清其过去与可能影响指南制订的企业之间的关系。如果编写组成员后来与企业有新的联系，则要求其以书面形式通知本指南编写人员。前一届工作组将审查继续参加编写工作的人员，并且在每次会议上向编写组所有成员口头报告，并且随着变化，编写委员

会将及时更新与审核。详细内容请参阅 ACCF/AHA 指南编写委员会的方法学手册^[1]。

该实用指南旨在通过介绍已广泛接受的特殊疾病诊断、处理或预防方法，来帮助医务人员做出临床决策。指南试图确定满足多数情况下多数患者需要的实践。该指南的建议反映了专家在复习现有科学证据后的一致意见，旨在提高患者医疗质量。如果将该指南用于制订法规和付费的依据，最终目标就是提高医疗质量和保证患者的最大利益。有关某一患者医疗的最终判断，必须由医师和患者考虑具体情况后做出。

2005 年版指南已经得到 ACC 和 AHA 领导层的批准出版发行，并且得到美国胸科医师学会（American College of Chest Physicians）、国际心肺移植学会（International Society for Heart and Lung Transplantation）和心律学会（Heart Rhythm Society）的正式认可。该指南的摘要及建议部分发表在 2005 年 9 月 20 日出版的《美国心脏学学会杂志（Journal of the American College of Cardiology）》和《循环（Circulation）》杂志上。指南的全文发表在 ACC（www.acc.org）和 AHA（www.my.american-heart.org）全球网站上。从这两个组织可以获取该指南全文和摘要的单行本。

本版指南是《ACC/AHA 成人慢性心力衰竭诊断与治疗指南》（2005 年修订版）^[2]的再版，在 2008 年对原版的建议和正文进行了重点修订^[3]。将临床试验或其他 ACCF/AHA 指南或专家共识的新内容整合到新的建议中。此外，编写委员会认为，有必要增加“住院患者”一章，阐述越来越常见的急性失代偿期心力衰竭患者的问题，这些问题与慢性心力衰竭患者不同。心力衰竭是目前 65 岁以上老年患者住院的单一最常见原因，因此本指南专门阐述了这一人群的重要处理原则。为便于参阅，本版指南已经对这一部分进行了修订。

ACC/AHA 实用指南工作组（2003—2005 年）主席

Elliott M. Antman, MD, EACC, FAHA

ACC/AHA 实用指南工作组（2006—2008 年）主席

Sidney C. Smith, Jr, MD, FACC, FAHA

目 录

编译者序	i
序	iii
1 引 言	1
1.1 证据审核	1
1.2 委员会的组成及其与企业的关系	3
1.3 审核与批准	3
1.4 心力衰竭分期	4
2 心力衰竭作为一个临床综合征的特征	7
2.1 心力衰竭的定义	7
2.2 作为有症状性疾病的心力衰竭	8
2.3 作为进行性疾病的心力衰竭	9
3 心力衰竭患者的最初和连续临床评估	11
3.1 患者的最初评估	13
3.2 进一步评估患者	21
4 治 疗	26
4.1 发生心力衰竭的高危患者（A 期）	26
4.2 没有出现症状的心脏器质性异常或重构患者（B 期）	33
4.3 目前或曾经有症状的心力衰竭患者（C 期）	37
4.4 难治性终末期心力衰竭的患者（D 期）	82

4.5 住院患者	87
5 特殊人群的治疗	101
5.1 女性和男性	101
5.2 人种问题	102
5.3 老年患者	104
6 有伴随疾病的心力衰竭患者	105
6.1 心血管疾病	106
6.2 非心血管疾病	112
7 生命终末期问题	116
8 实用指南的实施	119
8.1 医师个人的干预治疗	120
8.2 疾病管理系统	120
8.3 性能测定	121
8.4 全科医师和心脏病专科医师的作用	122
参考文献	123

引言

心力衰竭在美国是一个严重的公共卫生问题。美国有近 500 万心力衰竭患者，每年有 55 万以上新诊断的心力衰竭患者^[4]。该病导致每年就诊达 1 200 万~1 500 万人次和每年 650 万个住院日^[5]。1990 年~1999 年 10 年间，每年因心力衰竭作为主要诊断的住院人次从 81 万人次增加至 100 万以上人次，作为主要或次要诊断者达 240 万~360 万^[6]。2001 年，心力衰竭作为主要因素或参与因素，导致近 5.3 万患者死亡。尽管药物治疗取得了进步，但是死亡例数一直在稳步增加，部分原因是较好的治疗和早期“挽救”急性心肌梗死患者导致心力衰竭患者的人数增加^[4]。

心力衰竭主要是一个老年人的疾病^[7]，因此广泛认为“人群老化”也是心力衰竭发病率增加的一个原因。65 岁以上人群中大约 10% 患有心力衰竭^[4]，住院治疗的心力衰竭患者中 80% 年龄 > 65 岁^[8]。心力衰竭是一个最常见的医疗诊断（即出院诊断），并且花费在心力衰竭诊断与治疗上的医疗保险费用较其他的诊断要多^[9]。估计 2005 年美国用于心力衰竭的直接和间接费用约为 279 亿美元^[4]。美国每年花费在心力衰竭治疗药物上的费用约为 29 亿美元^[4]。

1.1 证据审核

ACC 和 AHA 在 1995 年首次发表了《心力衰竭的评估与处理指南》，2001 年又发表了修订的指南^[10]。自此之后，这种常见、花费高、致残性甚至可能致死性疾患的药物治疗和非药物治疗已经取得了长足进步。虽然治疗手段的种类得到了增加，但是这种增加也使得临床决策更加复杂。开始治疗的时间和顺序以及其最佳组合应用仍然不清楚。对有临床心力衰竭但左心室射血分数正常患者认识的深入（见 4.3.2.1

节)，也使得对这一类重要患者循证医学治疗的局限性有了进一步的认识。因此，ACC 和 AHA 这两个组织认为应当适时重新评估和修订该指南，同时清醒地认识到仍然需要继续探索心力衰竭的最佳治疗，将来的进展还需要对指南做进一步的修订。

2005 年版指南所列建议尽可能采用循证学依据。通过计算机文献检索系统（包括 Medline 和 EMBASE）并辅以手工检索来检索相关的医学英文文献。本指南引用的参考文献具有代表性，但并非全部具有结论性。有关某一类药物的建议只是强调临床试验中应用该药物有效，除非有理由认为这类药物还有更广泛的作用。

2005 年，本委员会制订该指南的重点锁定在预防心力衰竭和左心室射血分数正常和低值慢性心力衰竭成人患者的诊断与处理。其他与心力衰竭人群有关的指南包括《ACC/AHA ST 段抬高心肌梗死治疗指南》^[11]和《ACC/AHA 不稳定性心绞痛和非 ST 段抬高心肌梗死治疗指南》（2002 年修订版）^[12]。这些指南已经排除了儿童的心力衰竭，因为儿童心力衰竭的基础疾病不同于成人，并且没有任何一个治疗心力衰竭的对照组试验包括了儿童。本委员会也没有考虑主要由瓣膜病引起的心力衰竭（参阅《ACC/AHA 心瓣膜病治疗指南》^[13]）或先天性心脏病引起的心力衰竭的治疗，没有包罗对心脏特异性疾病（例如，血色素沉着症、结节病或淀粉样变性）的治疗建议。

为了修订 2009 年版指南，本编写委员会协同上一版编写委员会审核了 2005 年、2006 年和 2007 年 ACCF、AHA 和欧洲心脏病学会科学年会报告的临床试验以及 2005 年—2007 年 11 月发表的相关文献，检索那些可能影响指南建议的试验和其他关键资料。依据前述标准，新近的试验资料和其他临床信息足以要求对《ACCF/AHA 成人慢性心力衰竭治疗指南》（2005 年修订版）^[2]进行修订。此外，本指南编写委员会认为本版指南中应当新增心力衰竭住院患者治疗的内容。事实上，许多新近发表的心力衰竭试验是在住院患者身上完成，许多新的治疗手段也是对这些患者进行评估。而且，政府和其他付费的第三方对预防心力衰竭住院和再次住院的兴趣不断增大。还制订了心力衰竭患者出院的质量标准，发表了医院有关心力衰竭再次住院的数据。因此，本委员会认为应当新增有关心力衰竭治疗这方面的内容。

在考虑修订本版指南的新证据时，本编写委会面临着评估大量来自北美以外地区人群研究的资料。鉴于实践模式和资料搜集的具体环境以及人群的基因构成可能影响某一治疗效果的程度，本编写委员会认为这些资料与制订北美心力衰竭治疗建议有关。

1.2 委员会的组成及其与企业的关系

2005 年版编写委员会由 15 名成员组成，代表了 ACC 和 AHA、以及应邀来自美国胸科医师学会（American College of Chest Physicians）、美国心力衰竭学会（Heart Failure Society of America）、国际心肺移植学会（International Society for Heart and Lung Transplantation）、美国家庭医师学会（American Academy of Family Physicians）和美国医师学会（American College of Physicians）的成员。无论是学术机构还是私人医疗机构，均有代表参加。

为了制订本版指南，专门邀请 2005 年版指南编写委员会的全体成员参加，并且要求同意参加的成员和同行评议人员说明与相关企业的关系^[1]。每一项建议在外部评审本版指南之前和之后对本编写委员会进行信任投票。对于那些与相关企业有过明显利益关系（> 10 000 美元）的编写组成员，要求不参与投票。

1.3 审核与批准

2005 年版指南得到下列人员的评阅：3 名 ACC 任命的评阅者、3 名 AHA 任命的评阅者、3 名 ACEP 任命的评阅者、1 名美国家庭医师学会任命的评阅者、2 名美国胸科医师学会任命的评阅者、1 名美国医师学会任命的评阅者、1 名国际心肺移植学会任命的评阅者。此外，还有 9 名评阅者和下述委员会评阅了该文件：ACC/AHA 制订心力衰竭实施措施委员会、ACC/AHA 急性心肌梗死治疗指南修订委员会、ACC/AHA/ESC 心房颤动治疗指南修订委员会、ACC/AHA 外科冠状动脉搭桥术指南修订委员会、ACC 制订心力衰竭数据标准委员会、AHA 医疗质量与结果跨学科研究工作组指导委员会和 AHA 心力衰竭与移植临床心脏委员会理事会。

2009年修订版得到下列人员的评阅：ACCF和AHA指定的2名外部评阅者以及ACCF/AHA实用指南工作组的评阅者，10名代表美国胸科医师学会、美国医师学会、美国家庭医师学会、美国心力衰竭学会和国际心肺移植学会的代表，以及14名个人评阅者。

2009年修订版得到ACCF和AHA管理层的批准发表，并且得到国际心肺移植学会的协助。

1.4 心力衰竭分期

心力衰竭编写委员会曾经采用一个新的心力衰竭分类方法^[2]，旨在强调心力衰竭的发生与发展。因此，将心力衰竭综合征的发生分为4个阶段。前两期（A期和B期）没有明确的心力衰竭，但期望帮助医务人员早期发现有发生心力衰竭危险的患者。A期和B期的患者定义为有发生心力衰竭危险的危险者。例如，冠状动脉疾病、高血压病或糖尿病患者在没有证明有左心室功能受损、肥厚或几何结构改变时应考虑为A期，而没有症状但有左心室肥厚和（或）左心室功能受损则应当为B期。C期则是过去或目前有与心脏器质性疾病有关的心力衰竭症状患者（大量的心力衰竭患者）。D期是需要采用特殊和先进方法治疗，例如，机械性循环支持、促进体液排除的措施、持续滴注正性肌力药物或心脏移植或其他新开发或试验性的外科手术或在临终病房治疗的真正难治性心力衰竭患者。

这种分类认识到发生心力衰竭的已知危险因素和结构基础，并认识到在出现左心室功能不全前进行治疗干预，可降低心力衰竭的发病率和死亡率。这种分类系统旨在完善并非替代纽约心脏协会（New York Heart Association, NYHA）的功能分级，后者主要强调C期或D期患者症状的严重程度。然而，多年来已经认识到，NYHA功能分级只是反映了医师的主观评估并且在短时间内常常发生变化，同时各个级别中所采用的治疗大致相同。因此，本编写委员会认为，需要一个对患者疾病过程进行可靠而客观评估的分期系统，并且该分期系统应当与疾病每一期的具体治疗联系起来。根据这种新的方法，除非治疗延缓或阻止疾病的进展，患者将从某一期进入下一期，而这种进展的自发逆转应当少见。例如，某例已经发生心力衰竭临床综合征患者（C期）的症

状（NYHA 分级）可以随着时间发生很大的变化（药物治疗或疾病进展的结果），但绝不可能回到 B 期（从未发生过心力衰竭），因此即便该例患者属于 NYHA 分级 I 级，但是已应用于 C 期的治疗才是最恰当的治疗。这种新的分期系统提供了一个有用的分类框架，可使我们像应用于其他疾病分期系统一样（例如，应用于癌症的分期系统），认识心力衰竭。

本指南中建议分类和证据级别分级以 ACC/AHA 的一贯方式表述如下，详见表 1：

建议分类

I 类：指那些已证实和 /（或）一致公认有益、有用和有效的操作或治疗。

II 类：指那些有用性或有效性的证据相矛盾和存在不同观点的操作或治疗。

IIa 类：有关证据 / 观点倾向于有用 / 有效。

IIb 类：有关证据 / 观点不能充分说明有用 / 有效。

III 类：指那些已证实和一致公认没有用 / 无效并在有些病例可能是有害的操作或治疗。

证据级别

证据级别 A：资料来自多中心临床随机试验或荟萃分析。

证据级别 B：资料来自单中心试验或非随机研究。

证据级别 C：专家们的一致意见、病例研究或标准治疗。

表 1 治疗建议分类和证据级别——“疗效分级”

	I 类	IIa 类	IIb 类	III 类
	• 益处>>>危险 • 操作或治疗应完成或实施	• 益处>>危险 • 需要对焦点问题进行进一步研究；有理由完成或实施治疗	• 益处≥危险 • 客观上需进一步研究；进一步临床注册资料将很有帮助 • 操作或治疗应考虑	• 危险≥益处 • 无需进一步研究 • 操作或治疗不应执行或实施；因为没有帮助甚至有害
精确评估疗效	• 操作或治疗有用或有效 • 来自多中心随机试验或荟萃分析的充分证据	• 操作或治疗有用或有效 • 来自多中心随机试验或荟萃分析的一些相反证据	• 作用或疗效不确定 • 有更多来自多中心随机试验或荟萃分析的与之相矛盾证据	• 操作或治疗无益或无效甚至有害 • 有来自多个随机试验或荟萃分析的充足证据
级别 A 多组 (3~5) 人群危险分层评估 治疗方向和疗效的总体一致性	• 操作或治疗有用或有效 • 来自单个随机试验或非随机试验的有限证据	• 操作或治疗或许有用或有效 • 来自单个随机试验或非随机研究的一些相反证据	• 作用或疗效不确定 • 有更多来自单个随机试验或非随机研究的与之相矛盾证据	• 操作或治疗无益或无效甚至有害 • 有来自单个随机试验或非随机研究的有限证据
级别 B 较小组 (2~3) 人群危险分层评估	• 操作或治疗有用或有效 • 只有专家的观点、个案研究或者常规治疗经验	• 操作或治疗有用或有效 • 只有存在分歧的专家意见、个案研究或者常规治疗经验	• 作用或疗效不确定 • 只有有分歧的专家意见、个案研究或者治疗经验	• 操作或治疗无用或无效甚至有害 • 只有专家意见、个案研究或者常规治疗经验
级别 C 更小组 (1~2) 人群危险分层评估				

心力衰竭作为一个临床综合征的特征

2.1 心力衰竭的定义

心力衰竭是由于心脏器质性或功能性疾病损害心室充盈和射血能力而引起的一组临床综合征。心力衰竭的主要临床表现有引起运动耐量受限的呼吸困难和疲乏，以及导致肺充血和肢体水肿的液体潴留。它们都可损害患者的功能状态和生活质量，但不一定同时都有明显的临床表现。有些患者运动受限但无明显液体潴留，而另一些患者则主要表现为水肿但无明显呼吸困难或疲乏。由于并非所有患者在初诊或2次就诊时就有容量负荷过重，因此主张使用“心力衰竭”这一术语替代老的术语“充血性心力衰竭”。

心力衰竭这一临床综合征可由于心包、心肌、心内膜或大血管疾病所致，但大多数患者有左心室功能受损的症状。心力衰竭与许多左心室功能异常有关：可表现为心腔大小和排空功能正常的扩张功能不全为主、但是充盈功能受损；也可表现为心腔明显扩大和室壁运动减弱的收缩功能不全为主、但充盈功能正常。许多患者同时存在收缩功能异常和舒张功能异常，而射血分数可以正常或异常。射血分数正常患者的自然史不同，因而需要采用不同于射血分数降低患者的治疗策略，但是这种不同的治疗策略仍有争议（见4.3.2.1节）。

冠状动脉疾病、高血压病和扩张型心肌病是西方国家大多数心力衰竭患者的原因。高达30%的扩张型心肌病患者都有遗传因素^[14]。心瓣膜病仍然是心力衰竭的一个常见原因。实际上，所有形式的心脏病最终都可以导致心力衰竭综合征。

应当强调，心力衰竭并不等同于心肌病或左心室功能不全，心肌病或左心室功能不全用于描述发生心力衰竭的可能的器质性或功能性疾病。相反，心力衰竭是一个病史上以特异症状（呼吸困难和疲乏）和物理检查时以体征（液体潴留）为特征的临床综合征。没有心力衰竭的诊断性试验，因为它主要是根据仔细询问病史和物理检查而做出的一个临床诊断。

2.2 作为有症状性疾病的心力衰竭

NYHA 首先制订出最常应用于心力衰竭所致功能受损程度的分级方法。该分级系统根据诱发病的用力程度将患者分为 4 级：静息状态下有心力衰竭症状（4 级），稍活动即有症状（3 级），日常活动后有症状（2 级），限于正常人活动水平时出现症状（1 级）。尽管功能性分级可能随着时间而恶化，但是多数心力衰竭患者并不表现为典型症状持续加重。相反，即使在药物没有变化的情况下，症状的严重程度呈典型波动，而且在心室功能没有明显改变时，药物和膳食的变化可明显有益于功能状态或使功能状态明显加重恶化。有些患者可以表现为明显恢复，有时与器质性和功能性异常改善有关。通常情况下，持续改善与药物治疗有关，因此，应当持续坚持药物治疗。

慢性心力衰竭患者运动耐量降低的机制尚未得到阐明。尽管一般认为心力衰竭是一种血流动力学障碍，但许多研究显示，心脏功能与心力衰竭产生症状之间没有密切的联系。心室射血分数非常低的患者常常无症状（见 4.3.2.1 节），而左心室收缩功能正常的患者可能有严重症状。尚未到阐明射血分数与功能受损的程度之间不一致，但可部分用心室扩张性改变、瓣膜返流、心包受限和右心室功能变化来解释^[14]。此外，对于非卧床患者，许多心脏以外的因素与运动耐量受限有密切关系。这些因素包括但不仅限于周围血管功能、骨骼肌生理、肺动力学和神经激素、植物神经活性和肾脏处理钠能力的变化。存在这些心脏以外的因素，可部分解释为什么在慢性心力衰竭患者治疗药物产生的血流动力学状态改善，可不会立即或必须反映为临床改善。尽管药物干预治疗能够迅速改善血流动力学，但是体征和症状的改善缓慢，需要数周或数月，或完全没有改善。